

CENTRO PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE JAHU
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGISTICA E
TRANSPORTES

FERNANDA CRISTINA CASTELAN

CICLOVIA PARA PRÁTICA ESPORTIVA NA CIDADE DE JAÚ

Jaú, SP
1º Semestre/2010

FERNANDA CRISTINA CASTELAN

CICLOVIA PARA PRÁTICA ESPORTIVA NA CIDADE DE JAÚ

Monografia apresentada à Faculdade de Tecnologia de Jahu como parte dos requisitos para a obtenção do título de Tecnólogo em Logística e Transportes.

Orientadora: **Prof. MSc. Dalva Maria de Castro Vitti**

JAÚ, SP
1º Semestre/2010

Dedico esse trabalho aos meus pais que tanto fizeram e ainda fazem para minha realização pessoal e profissional, em especial ao meu Pai que no início do curso estava entre nós e se mostrou muito contente com minha escolha profissional, mas hoje, se faz presente apenas em espírito, mas sei que está ao meu lado feliz por mais essa realização. Pai, para sempre vou te amar.

AGRADECIMENTOS

Não poderia deixar de agradecer as pessoas que tanto me ajudaram para a elaboração desse trabalho.

- **Primeiramente a Deus por me conceder a vida, pela minha saúde, sabedoria, por me dar forças quando achava que não ia conseguir;**
- **Aos meus pais Roberto Luis Castelan e Sonia Maria Lira Castelan, pois sempre trabalharam para que nunca me faltasse nada, por me darem uma boa educação, e por não deixar faltar o amor, em especial à minha Mãe que agora faz seu papel de Mãe e Pai;**
- **A minha Orientadora Dalva Maria de Castro Vitti sempre otimista, e atenciosa vou sentir sua falta;**
- **A Tecnóloga em Logística Silvia Melges;**
- **As minhas Amigas que amo muito Jaque Lopes e Taty Cardoso;**
- **A Prof. Magaly Romão ; e**
- **Ao Coodernador do curso de Logística Buga e minha Professora de ginástica Fabiana por estarem presentes.**

"Eu não me preocupo tanto com o que acham de mim. Quem geralmente acha, não achou, nem sabe ver a beleza dos meus avessos, que nem sempre eu revelo. O que me salva não é o que os outros andam achando de mim, mas o que Deus sabe a meu respeito. Eu só dou valor às palavras e pensamentos produtivos, construtivos, normalmente vindos de pessoas que me amam verdadeiramente." (PE. Fábio de Melo)

RESUMO

Este trabalho visa mostrar a importância do uso da bicicleta para prática de exercícios físicos assim como também como um meio de mobilidade urbana. Além de ser um meio de transporte sustentável, a ciclovia, para prática esportiva, é de grande valia em cidades que se preocupam com o bem estar de seus cidadãos. Por isso o objetivo deste projeto é apresentar as vantagens da instalação em Jaú dessa modalidade para que todos os moradores tenham onde se exercitar e onde passar um final de semana agradável com seus amigos, familiares, entes queridos, aliando, assim, uma prática de vida saudável a um lazer relativamente barato e muito prazeroso. O esporte une as pessoas, educa o cidadão e o uso da bicicleta traz muitos benefícios, pois melhora o ritmo cardíaco, eleva a auto-estima, faz bem física e mentalmente além de não poluir, o que contribui para a melhora da qualidade de vida das pessoas e mesmo da saúde da cidade e do planeta.

Palavras-chave: Transporte, Saúde, Esporte, Mobilidade, Sustentável.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to show the use of bicycles as a way of keeping fit as well as a means of urban transportation. Besides being a sustainable means of transport, the existence of bicycle routes is considered of great value for sports practitioners in cities which are concerned with the well-being of their citizens. Therefore the aim of this project is to present the advantages of implementing in Jaú this sport facilities so that all the city dwellers can practice this sport and enjoy a pleasant weekend with their families, friends and relatives, thus associating a healthy way of life to a reasonably cheap and enjoyable leisure activity. Sports activities help bring people together, enhance citizenship and cycling itself can bring many benefits. It improves the heart beat, brings up self-esteem and improves physically and mentally the feeling of well-being but especially bicycles do not pollute the environment so their use helps to improve people's health as well as the planet's quality of life.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclistas na Av. Paulista em faixa comum com automóveis Foto Polly Rosa.....	23
Figura 2 - Pistas exclusivas para bicicletas em Sorocaba – SP.....	29
Figura 3 - Ciclofaixa anexa à pista de rolamento.....	29
Figura 4 - Sinalização horizontal na ciclovia Lagoa - Botafogo – RJ.....	30
Figura 5 - Sinalização cicloviária vertical.....	31
Figura 6 - Sinalização Luminosa.....	32
Figura 7 - Parque do Rio Jaú. Detalhe do cruzamento de faixa para pedestres.....	39
Figura 8 - Parque do Rio Jaú. Detalhe do cruzamento de faixa para pedestres.....	40
Figura 9 - Parada de ônibus na Av Dr. Quinzinho.....	40
Figura 10 - Rotatória próxima a Justiça do Trabalho e CIESP.....	41
Figura 11 - Rotatória no cruzamento da Av. Dr. Quinzinho com a Av. Dr. João Franceschi.....	41
Figura 12 - Cruzamento da Av. Dr. Quinzinho com a Av. Dr. João Franceschi.....	42
Figura 13 - Rotatória na Av. Dr. Quinzinho próxima ao kartódromo.....	42
Figura 14 - Estacionamento na Av. Dr. Quinzinho defronte ao comércio no bairro Jardim Jorge Atalla.....	42
Figura 15 - Estacionamento na Av. Dr. Quinzinho defronte ao comércio, sentido centro-bairro.....	43
Figura 16 - Estacionamento na Av. Dr. Quinzinho ao lado do Colégio <i>Saint Exupéry</i>	44
Figura 17 - Rampas máximas e normais em função do desnível a ser vencido.....	45
Figura 18 - Cruzamento de ciclovias e ciclofaixas em tráfego misto.....	46
Figura 19 - Seção transversal da Av. Dr. Quinzinho com ciclovia proposta.....	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVO.....	13
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3 MOBILIDADE URBANA.....	14
3.1 FATORES QUE INFLUÊNCIAM NA MOBILIDADE URBANA.....	15
3.1.1 Estrutura e tamanho da família.....	15
3.1.2 Mobilidade e renda.....	16
3.1.3 Mobilidade e raça.....	17
3.1.4 Mobilidade e cultura.....	17
3.1.5 Mobilidade e deficiência física.....	18
3.1.6 Mobilidade e gênero.....	18
4 SUSTENTABILIDADE NO TRÂNSITO.....	19
5 CICLOVIA	22
5.1 A SEGURANÇA DE CICLOVIAS.....	23
5.2 SISTEMAS CICLOVIÁRIO.....	23
5.3 COMPONENTES DA MALHA CICLOVIÁRIA.....	24
5.4 SINALIZAÇÃO CICLOVIÁRIA.....	26
6 LEGISLAÇÃO PERTINENTE Á CICLOVIÁRIOS.....	29
7 DOENÇAS OCASIONADAS POR SEDENTARISMO.....	31
7.1 COMO DEIXAR DE SER SEDENTÁRIO.....	33

7.2 BENEFÍCIOS DE ATIVIDADES FÍSICAS NO COMBATE A DOENÇAS.....	34
7.3. OS BENEFÍCIOS DO USO DA BICICLETA.....	35
7.4 PEDALAR FORTE LACE O CORAÇÃO.....	36
8 LOCAL PARA PROPOSIÇÃO DA CICLOFAIXA.....	37
8.1 MÉTODO.....	42
9 RESULTADOS.....	45
10 CONCLUSÃO.....	47

1 INTRODUÇÃO

A bicicleta enquanto meio de locomoção humana é elemento importante para o desenvolvimento do transporte sustentável, pois sendo veículo de tração mecânica sem consumo de energia, não libera gases poluentes, reduz o número de veículos na via e também promove melhoria no estado de saúde do usuário.

Do ponto de vista da mobilidade urbana, a utilização da bicicleta integra a ação humana de deslocar-se fisicamente de modo a promover a realização de um conjunto de atividades como de trabalho, estudo, lazer e outras. Alguns fatores influenciam na mobilidade urbana, como: estrutura e tamanho da família, renda, raça, cultura, deficiência física e gênero.

A implementação de ciclovia e ou inserção de ciclofaixa no sistema viário existente ou simplesmente a adoção de sinalização voltada para os ciclovários é ação fundamental em uma cidade que visa o transporte sustentável, a melhoria da mobilidade urbana e acima de tudo o bem estar de sua população com a pratica de exercícios físicos.

O número de casos de portadores de doenças ocasionadas pelo sedentarismo como obesidade, alteração de taxas de colesterol e glicemia crescem a cada ano, principalmente entre jovens, por isso, torna-se primordial a preocupação por parte de gestores públicos promoverem debates e projetos que visem a melhoria da saúde da população.

Na cidade de Jaú, a população utiliza a região no entorno da Avenida Dr. Quinzinho para prática de esporte como caminhada, corrida e alongamento. No passeio público desta avenida há demarcação de distâncias e o kartódromo é um local bastante utilizado por praticantes de caminhadas e corridas, e no Parque do Rio Jaú há instalações de barras e pranchas para exercícios de alongamento e abdominais. Logo, por ser um local que apresenta vocação para prática esportiva, cabe analisar a possibilidade de implantação de ciclovia e ou ciclofaixa com finalidade de lazer e esporte.

2 OBJETIVO GERAL

Promover a qualidade de vida estimulando a aquisição de hábitos e costumes saudáveis, melhorando a saúde física e mental e bem estar da população com uso da bicicleta.

2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Apontar uma opção para melhoria da qualidade de vida da população jauense.
- Avaliar as condições atuais de um trecho no perímetro urbano da cidade de Jaú para a adequação de uma ciclovia.
- Propor ações como definição de rampas máximas, correção do pavimento, sinalização para viabilização da prática de ciclismo.

3 MOBILIDADE URBANA

Para Balbim¹ (2010), o conceito de mobilidade tem origem na mecânica clássica, na qual os fluxos seguem a lógica de atração proporcional às massas e inversamente proporcional às distâncias. Nas ciências sociais, sua vocação foi, desde sempre, ligar o tráfego à sociedade que o faz a cada dia mais intenso.

De acordo com mesmo autor, a noção de mobilidade supera a ideia de deslocamento, pois traz para a análise suas causas e conseqüências, ou seja, a mobilidade não se resume a uma ação. A mobilidade está relacionada às determinações individuais: vontades ou motivações, esperanças, limitações, imposições, etc.

Mas a sua lógica apenas se explica através da análise conjunta dessas determinações com as possibilidades reais e virtuais apresentadas pela sociedade e pelo lugar de vida para que ela se concretize, ou seja, levando em conta a organização do espaço, as condições econômicas, sociais e políticas, os modos de vida, o contexto simbólico, as características de acessibilidade, o desenvolvimento tecnológico.

Mobilidade urbana integra a ação de se deslocar quer seja física ou virtual, ao conjunto de atividades do indivíduo e da sociedade através de leitura simbólica. Ou ainda, modo que o indivíduo se transporta de um lugar para o outro, motorizado ou não.

Para VASCONCELLOS (2001), quando os dados de transporte são analisados, muitas características relevantes aparecem. Elas têm sido analisadas e debatidas na literatura especializada. Os fatores principais que interferem na mobilidade das pessoas parecem ser a renda, o gênero, a idade, a ocupação e o nível educacional. A disponibilidade de transporte motorizado na residência tem grande impacto, mas pode ser considerado um fator associado à renda. As observações e conclusões mais importantes estão descritas a seguir:

Primeiro a mobilidade aumenta com a renda. Segundo, ela varia muito em função das características econômicas e sociais das pessoas. Finalmente, os

¹ Balbim Renato – *Práticas Espaciais e Informatização do Espaço da Circulação. Mobilidade Cotidiana em São Paulo*. Tese de Doutorado, FFLCH-USP, São Paulo, 2003.

homens normalmente viajam mais que as mulheres. Aquele na fase adulto e envolvido em atividades de trabalho desloca-se mais que os aqueles com ocupação instável.

Diferenças na mobilidade são acompanhadas no uso dos modos de transporte. Pessoas de pequena idade deslocam-se normalmente acompanhadas de pessoas mais velhas. Crianças em idade escolar usam as vias no papel de pedestre e em algumas condições podem usar a bicicleta. Adultos e idosos usam meios motorizados, mas também andam e usam bicicletas; o uso do transporte privado em oposição ao público depende muito da renda. Em geral, o uso dos modos motorizados depende muito da posição da pessoa na estrutura familiar. Por exemplo, os homens usam meios motorizados com mais frequência que as mulheres (Cusset, 1997; Williams, 1998), os mais velhos usam mais que os mais jovens e os ativos mais do os inativos.

3.1 FATORES QUE INFLUÊNCIAM NA MOBILIDADE URBANA

Para VASCONCELLOS (2001), a estrutura e tamanho da família, renda, raça, cultura, deficiência física e gênero são fatores que definem o modo como a sociedade se desloca.

3.1.1 Estrutura e tamanho da família

A demanda de transporte do domicílio é afetada diretamente pelo tamanho da família, não apenas em função da quantidade de membros da família precisando deslocar-se, mas também considerando a dependência mútua para decidir que e quando vai deslocar-se.

A demanda também é afetada pela estrutura da família, em função da divisão interna de tarefas.

Se adotarmos inicialmente a família “padrão” ocidental de quatro a seis membros sendo dois o casal de adultos e os demais filhos ou idosos, o padrão de deslocamentos será muito diferente.

O ciclo de vida familiar pode também alterar esta estatística da família e seu padrão de deslocamento: as famílias se expandem e se contraem em função e necessidades de educação ou saúde de parentes que moram em outras regiões ou a ausência temporária de pessoas trabalhando em outros lugares.

3.1.2 Mobilidade e renda

Pode ser considerado um fenômeno universal que dentro de uma sociedade a mobilidade aumenta quando a renda aumenta, independente de condições geográficas e sociais. Isto significa que em uma dada cidade as pessoas com renda maior vão deslocar-se com maior frequência que aquelas de renda inferior. A renda das pessoas é levada em conta no uso dos modos de diversos transportes. Pessoas de renda baixa desempenham muito mais o papel de pedestres, ciclistas e usuários de transporte público, ao passo que as pessoas de renda mais alta geralmente desempenham os papéis de motoristas ou passageiros de auto.

A renda tem uma influência grande na escolha dos modos, mesmo dentre de uma comunidade de baixa renda: Em Accra (Ghana), no continente Africano, a tarifa dos táxis coletivos é o dobro do micro-ônibus (trotro), e, no entanto a participação das viagens de táxi aumenta de 35% a 40% dos grupos de renda mais baixa para 55% a 60% nos de renda mais alta, ao passo que a participação dos “trotro” diminui de 40% para cerca de 30%.

Definitivamente nos países de baixa renda a população se movimenta menos que nos países de renda maior uma vez que os modos de deslocamentos mais utilizados exigem maior esforço físico (a pé ou bicicleta) ou restrição de horários e pontos de parada, no caso do transporte coletivo.

3.1.3 Mobilidade e raça

A raça interfere na mobilidade tanto por diferenciações na localização geográfica das pessoas, quanto por sua diferenciação econômica. No primeiro caso, grupos sociais de raças deferentes ocupam áreas distintas na cidade, seja por condicionantes diretos ou indiretos. Nos países desenvolvidos, a raça interferiu profundamente na mobilidade, por exemplo, no caso dos EUA, a separação física entre brancos e negros, prevaiente até os anos 60, com impactos no sistema de transporte. Em todos os países em desenvolvimento, diferenças econômicas e sociais interagem com aspectos raciais (reforçados por questões étnicas) e interferem na mobilidade. O caso mais radical é o da África do Sul.

Conforme mostrado por Cameron (1998) existe uma diferença clara no uso dos meios de transporte pelas várias etnias em Pretoria, (África) enquanto o uso do carro corresponde a 6% das viagens dos negros, o valor entre brancos são 84%. O uso do carro também mostra variação em relação a outros grupos “não brancos”: 37% entre as pessoas denominadas “*colored*” e 75% entre descendentes de indianos.

3.1.4 Mobilidade e cultura

A mobilidade também é influenciada por normas culturais, percepções dos meios de transporte fundados em tradições. O caso mais relevante é o da viagem a pé em comparação ao uso da bicicleta, nas cidades de renda média baixa. Por exemplo, em Hanói (Vietnam) andar a pé é considerado desconfortável em comparação ao uso da bicicleta, que é muito usada para carregar mercadorias e passageiros.

Já, em algumas cidades da África o uso da bicicleta é um sinal de pobreza, sendo frequentemente restrito ou proibido por motivos culturais (Peters, 1998), o que pode aumentar artificialmente o número de viagens a pé.

Outro caso importante, embora menos evidente, é o preconceito em relação ao uso do transporte público, que surge a partir de diferenças de renda e as

percepções sobre o tipo de transporte “correto” para ser usado por um grupo ou classe social: é o caso, por exemplo, das novas classes médias com acesso ao automóvel ou motocicletas.

3.1.5 Mobilidade e deficiência física

Os portadores de deficiência física são menos móveis por motivos óbvios. Enquanto em sociedades mais ricas eles recebem tratamento especial para garantir suas necessidades básicas de deslocamento (ECMT, 1999) nos países em desenvolvimento, eles raramente têm algum tipo de apoio. Sem dúvida, os portadores de deficiência formam o grupo social mais prejudicado em suas necessidades de mobilidade nos países em desenvolvimento, ainda mais prejudicados que os pobres.

A discussão de como superar o problema é uma das mais difíceis em termos de política de transporte profundamente relacionado ao conceito de equidade.

3.1.6 Mobilidade e gênero

As diferenças principais nas necessidades básicas de mobilidade de homens e mulheres estão ligadas à divisão de trabalho, influenciada pelo gênero, dentro da família e da comunidade.

As atividades externas na maioria das vezes são aplicadas principalmente aos homens, em sua fase adulta, ficando assim as atividades internas (residência) para as mulheres. Portanto, esta divisão torna as mulheres menos móveis que os homens na sociedade.

Em São Paulo, 42% das mulheres não realizam viagens em um dia típico, em comparação a 31% dos homens; adicionalmente, quando a renda é considerada, a imobilidade feminina é sempre maior que a masculina, variando de 56% nos domicílios de renda baixa a 29% nos de renda alta.

4 SUSTENTABILIDADE NO TRÂNSITO

Sustentabilidade(2010), é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana.

Propõe-se a ser um meio de configurar a civilização e atividade humanas, de tal forma que a sociedade, os seus membros e as suas economias possam preencher as suas necessidades e expressar o seu maior potencial no presente, e ao mesmo tempo preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais, planejando e agindo de forma a atingir pró-eficiência na manutenção indefinida desses ideais.

A sustentabilidade abrange vários níveis de organização, desde a vizinhança local até o planeta inteiro.

Para um empreendimento humano ser sustentável, tem de ter em vista 4 requisitos básicos. Esse empreendimento tem de ser:

- ecologicamente correto;
- economicamente viável;
- socialmente justo; e
- culturalmente aceito.

Um exemplo real de comunidades humanas que praticam a sustentabilidade em todos níveis são as ecovilas.

Colocando em termos simples, a sustentabilidade é prover o melhor para as pessoas e para o ambiente tanto agora como para um futuro indefinido. Segundo o Relatório de Brundtland (1987), sustentabilidade é: "suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas".

O termo original foi "desenvolvimento sustentável," um termo adaptado pela Agenda 21, programa das Nações Unidas. Algumas pessoas hoje, referem-se ao termo "desenvolvimento sustentável" como um termo amplo pois implica desenvolvimento continuado, e insistem que ele deve ser reservado somente para as atividades de desenvolvimento. "Sustentabilidade", então, é hoje em dia usado como um termo amplo para todas as atividades humanas.

Se pensarmos que 10% de tudo o que é extraído do planeta pela indústria (em peso) é que se torna produto útil e que o restante é resíduo, torna-se urgente uma Gestão Sustentável que nos leve a um consumo sustentável, é urgente minimizar a utilização de recursos naturais e materiais tóxicos. O Desenvolvimento Sustentável não é ambientalismo nem apenas ambiente, mas sim um processo de equilíbrio entre os objectos económicos, financeiros, ambientais e sociais.

Carfree é um movimento internacional que advoga a revitalização das cidades, buscando garantir um futuro sustentável. O movimento Car Free e seus apoiadores entendem que a opção das cidades em favor do automóvel foi equivocada pois trata-se de um meio de transporte altamente poluidor e destruidor do espaço urbano. Como alternativa, propõem a reconversão das cidades para favorecer meios sustentáveis de mobilidade, elegendo a bicicleta e os meios de transporte coletivos como expressão da sustentabilidade. Com as cidades tendo um trânsito mais calmo, as pessoas tenderiam a caminhar mais, resgatando os espaços públicos e alcançando um novo conceito de qualidade de vida. O World Car Free Day acontece anualmente no dia 22 de Setembro e é uma estratégia de divulgação que vem sendo apoiada por um número crescente de cidades em todo o mundo. No Brasil o movimento "Na cidade sem meu carro" é apoiado por várias comunidades e coordenado por organizações não governamentais como Transporte Ativo e Rua Viva, dependendo da localidade. (CAR FREE, 2010)

A população do Brasil tem aderido de forma tímida, mas crescente a cada ano, ao Dia mundial sem carro, com campanhas e fechamento de ruas para uso exclusivo de pedestres.

Porém, a nossa infra-estrutura para o uso da bicicleta como meio de transporte é precária. Há pouquíssimos bicicletários e paraciclos, poucas empresas dispõem de vestiários para incentivar seus funcionários a ir de bicicleta para o trabalho e as ciclovias são quase inexistentes e as que existem são pouco estratégicas.

Sustentabilidade no trânsito pode ser definido como a locomoção dos seres humanos com democracia mas ao mesmo tempo priorizando de modo construtivo o meio em que vive, é o resultado de um conjunto de mecanismos de transporte e circulação que visa proporcionar o bem estar do planeta através do modo não motorizado e transporte coletivo de uma forma que os impactos ao meio ambiente sejam diminuídos, que não gere separações espaciais, socialmente inclusiva e

ecologicamente sustentável, baseado nas pessoas e não nos veículos, satisfazendo as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras.

A redução da utilização do automóvel tornou-se uma condição necessária para garantir a mobilidade urbana. Nas viagens de curta duração, a bicicleta pode substituir o automóvel com vantagens tanto para o ciclista como para a comunidade em geral, leva seu condutor de porta a porta, permite a prática de uma atividade física simultânea a sua mudança de um lugar para outro, possui um custo baixo e é mínimamente afetada por engarrafamentos. Com a tecnologia atual de marchas permite a circulação por ruas inclinadas com relativa facilidade, mesmo nas cidades de relevo acidentado. Muitas pessoas têm percebido isso, e o número de ciclistas tem aumentado visivelmente nas cidades.

5 CICLOVIA

CICLOVIA (2010), É uma dentre várias opções técnicas de segurança de trânsito para melhoria da vida do ciclista.

Ciclovias são muito interessantes, ninguém põe em dúvida o impacto que elas criam na cidade e na população em geral e, este é seu ponto mais forte. A imagem inicial é muito positiva, mas se o projeto for mal pensado e realizado, o resultado final é muito ruim para a bicicleta, pedestre e condutores de automóveis.

Mas, o que se observa na maioria das cidades brasileiras de médio porte é que os ciclovários compartilham a mesma via com os usuários de automóveis, conforme figura 1.



Fonte: PEDALAR... (2009)

Figura 1 - Ciclistas na Av. Paulista em faixa comum com automóveis Foto Polly

Rosa

5.1 A SEGURANÇA DE CICLOVIAS

A ciclovia evita que o ciclista seja espremido pelo motorista contra o meio-fio ou qualquer outro obstáculo. Evita também que ele sofra colisão por trás. O artigo 201 do Código de Trânsito Brasileiro obriga qualquer condutor de veículo motorizado a manter 1,5 metros de distância do ciclista em ultrapassagens.

Ciclovia exerce forte imagem como incremento de segurança para o ciclista, sem ciclovia não há segurança para o ciclista.

A segurança no trânsito para ciclistas deve estar fundamentada em um sistema cicloviário no qual sejam consideradas todas as opções possíveis e pertinentes às peculiaridades locais - trânsito compartilhado, faixas para ciclistas, ciclovias.

5.2 SISTEMAS CICLOVIÁRIO

A implantação de ciclovias passa pelo conceito de sistema cicloviário, que é composto dos seguintes elementos articulados entre si:

- Sistema de circulação: ciclovias, ciclofaixas, circulação partilhada, traffic calming;
- Sistema de estacionamentos: pára-ciclos, bicicletários, ou estacionamentos pagos;
- Sistema de sinalização: horizontal, vertical e semafórica, totens;
- Sistema de identificação: uma marca que se reproduza em todos componentes do sistema cicloviário, desde seus componentes físicos, até o mapa, folders, etc.;
- Integração da bicicleta com todos outros modos de transporte;
- Integração com o meio ambiente;
- Programa de Comunicação Social permanente com usuários, pedestres, deficientes físicos e usuários de outros modos de transportes; e

- Definição da área de abrangência na qual a meta limite é a comunicação com cada um dos usuários.

5.3 COMPONENTES DA MALHA CICLOVIÁRIA

A malha cicloviária é a faixa dedicada ao tráfego de bicicletas dotado de infraestrutura física e de segurança e é dividida em categorias baseadas nas determinações pré-estabelecidas no Manual de Planejamento Cicloviário – GEIPOT (2001), conforme seguem:

Ciclovia: infra-estrutura formada por via destinada à circulação exclusiva das bicicletas totalmente segregadas do tráfego motorizado. É a estrutura que apresenta maior nível de conforto e segurança para os ciclistas, vide Figura 2.



Fonte: Veja.com (2010)

Figura 2 - Pistas exclusivas para bicicletas em Sorocaba – SP

Ciclofaixa: faixa de rolamento para bicicleta, geralmente localizada no lado direito das ruas e avenidas, Figura 2, sempre no mesmo sentido do tráfego, com largura mínima de 1,80 m delimitada por sinalização horizontal e vertical específicas.



Fonte: Rodas da Paz (2010)

Figura 3 - Ciclofaixa anexa à pista de rolamento.

Via ciclável: vias secundárias ou locais, com seção viária mais estreita de tráfego compartilhado com os demais veículos e com características de pequeno tráfego de passagem, contendo sinalização vertical.

Tratamento de via saturada: infra-estrutura composta basicamente de sinalização vertical de alerta sobre o tráfego de bicicletas na via e sinalização nos cruzamentos com maior conflito entre veículos e ciclistas, onde podem ser aplicados os conceitos de moderação de tráfego.

5.4 SINALIZAÇÃO CICLOVIÁRIA

Sinalização ciclovária é todo tipo de sinal que visa orientar, instruir e proteger o usuário de bicicletas, bem como usuários de automóveis e pedestres de modo a integrar os vários modos de transporte. A sinalização pode ser horizontal, vertical, luminosa e sonora.

- Sinalização Horizontal: reúne os sinais grafados no pavimento com tinta especial, normalmente dividindo as faixas de direção, sentido, de simbologia própria e outras;



Fonte: Tavares² (2006 apud LOPES, 2009, p. 12)

Figura 4 - Sinalização horizontal na ciclovia Lagoa - Botafogo – RJ

- Sinalização Vertical: consiste em símbolos pintados com tinta reflexiva em chapas de aço, tamanho padrão afixado verticalmente em colunas (madeira ou metal). Na Figura 5 são apresentadas algumas delas;
- Sinalização Luminosa: corresponde aos sinais luminosos e ou reflexivos que auxiliam os ciclistas, motoristas e pedestres no período noturno, Figura 6; e

² TAVARES, C. **Ciclovias no Rio de Janeiro**. Workshop. 2006.

- Sinalização Sonora: são sinais sonoros que indicam a aproximação de bicicletas, assim como ocorrem em locais onde a via férrea corta áreas urbanas.



Fonte: Tavares³ (2006 apud LOPES, 2009, p.13)

Figura 5 - Sinalização ciclovária vertical

³ TAVARES, C. **Ciclovias no Rio de Janeiro**. Workshop. 2006.



Fonte: Tavares⁴ (2006 apud LOPES, 2009, p. 14)

Figura 6 - Sinalização Luminosa

6 LEGISLAÇÃO PERTINENTE Á CICLOVIÁRIOS

A Lei Federal n 9.503, de 23 de setembro de 1997 Institui o Código de Trânsito Brasileiro, sendo que o assunto relativo ao modo de transporte cicloviário é tratado nos artigos 21, 24, 38, 39, 58, 105 e 129.

Nos Art. 21.e Art. 24, é tratado da competência dos órgãos e entidades executivos rodoviários da União, dos Estados, do Distrito Federal e de trânsito dos Municípios, no que tange ao planejamento, projeto, regulamentações e operação do trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promoção do desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas.

Segundo o art. 38 desta lei, o condutor de veículos automotores ao executar conversão à direita ou à esquerda, em outra via ou em lotes lindeiros deverá ceder passagem aos pedestres, ciclistas e aos veículos que transitem em sentido contrário pela pista da via da qual vai sair, respeitadas as normas de preferência de passagem. O ciclista desmontado empurrando a bicicleta equipara-se ao pedestre em direitos e deveres.

A operação de retorno, nas vias urbanas deverá ser feita nos locais para isto determinados, seja por meio de sinalização, seja pela existência de locais apropriados, ou ainda, em outros locais que ofereçam condições de segurança e fluidez, observadas as características da via, do veículo, das condições meteorológicas e da movimentação de pedestres e ciclistas. Art. 39.

A circulação de bicicletas nas vias urbanas e nas rurais de pista dupla deverá ocorrer, de acordo com o art. 58, com preferência sobre os veículos automotores, quando não houver ciclovia, ciclofaixa, ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido de circulação regulamentado para a via. A circulação de bicicletas no sentido contrário ao fluxo dos veículos automotores, desde que dotado o trecho com ciclo faixa é autorizado pelo trânsito com circunscrição sobre a via.

O CONTRAM estabelece os equipamentos obrigatórios dos veículos incluindo a bicicleta, onde se faz necessário, conforme apontado no art. 105, o uso da campainha, sinalização noturna dianteira, traseira, lateral e nos pedais, e espelho retrovisor do lado esquerdo.

O licenciamento e o registro dos veículos de propulsão humana obedecerão à regulamentação estabelecida em legislação municipal do domicílio ou residência municipal de seus proprietários conforme Art. 129.

As infrações cometidas por ciclovários estão sujeitas à penalidades como multa e medida administrativa como a remoção da bicicleta do local de ocorrência, conforme a gravidade.

Considera-se infração grave estacionar a bicicleta no passeio ou sobre faixa destinada à pedestre, sobre ciclovia ou ciclofaixa, bem como nas ilhas, refúgios, ao lado ou sobre canteiros centrais, divisores de pista de rolamento, marcas de canalização, gramados ou jardim público.

É infração gravíssima transitar com bicicleta em calçadas, passeios, passarelas, ilhas, refúgios, ajardinamentos, canteiros centrais e divisores de pista de rolamento, acostamentos, marcas de canalização, gramados e jardins públicos.

No caso de utilização comum da via para usuários de automóveis e bicicletas, cabe aos primeiros guardar a distância lateral de um metro e cinquenta centímetros ao passar ou ultrapassar bicicleta.

O Art. 338 trata dos deveres das montadoras, encarroçadoras, os importadores e fabricantes, ao comerciarem veículos automotores de qualquer categoria e ciclos, são obrigados a fornecer, no ato da comercialização do respectivo veículo, manual contendo normas de circulação, infrações, penalidades, direção defensiva, primeiros socorros e Anexos do Código de Trânsito Brasileiro.

7 DOENÇAS OCASIONADAS POR SEDENTARISMO

Conforme apresentado por Sedentarismo (2010), a Organização Mundial da Saúde (OMS) já considera o sedentarismo como a doença do próximo milênio. É bem verdade que se trata de um comportamento induzido por hábitos decorrentes dos confortos da vida moderna. Com a evolução da tecnologia e a tendência é de cada vez mais se substitua as atividades ocupacionais que demandam gasto energético por facilidades automatizadas, o ser humano adota cada vez mais a lei do menor esforço assim o consumo energético de seu corpo tende a diminuir cada vez mais.

Em todo o mundo Segundo a Organização Mundial da Saúde 70% das pessoas do mundo são sedentárias e estão sujeitas a desenvolver doenças cardíacas e obesidade. A OMS estará comemorando na próxima segunda-feira (10), o Dia Nacional de Combate ao Sedentarismo. O objetivo da OMS é alertar a população sobre as doenças e conseqüências causadas pela falta de exercícios físicos. Ainda segundo a OMS, a falta de atividade física é responsável por 54% do risco de mortes por enfarte, 50% por derrame cerebral e 37% por câncer. O sedentarismo nada mais é do que a lei do menor esforço, ou seja, usar a escada rolante, usar o elevador, andar de carro e, principalmente, não praticar atividade física.

Segundo o cardiologista Álvaro Barros, com o sedentarismo, vem à obesidade. "Isso ocorre pelo fato de não haver um gasto calórico positivo, pois se ingere muita caloria e se gasta quase nada e para combater este mal, que vem assombrando a população", diz.

Para o médico, faz-se necessário uma reeducação de hábitos do dia-a-dia, como principalmente a prática de exercícios físicos, pelo menos três vezes por semana, em um período de, no mínimo, 30 minutos.

Álvaro Barros também explica que o indivíduo sedentário tem maior probabilidade de desenvolver problemas do aparelho cardiorrespiratório e circulatório.

Outra má notícia é que os sedentários têm ainda maior predisposição a vários tipos de câncer, como o de cólon, pâncreas, rim e mama. Doenças do sistema endócrino, como o diabetes do tipo dois e a obesidade, que têm

se tornado um verdadeiro flagelo, atingindo milhões de pessoas em todo o mundo, também poderiam ser combatidas com a prática regular de exercícios. Patologias como mal de Parkinson, Alzheimer e esclerose múltipla também poderiam ser prevenidas desta forma. E o cardiologista faz um alerta: “é importante lembrar as pessoas que possuem mais de 40 anos de idade, que antes de começarem alguma atividade física, é preciso realizar uma avaliação cardiológica, e, em algumas atividades, é importante o acompanhamento de um profissional, como por exemplo, a prática da musculação”, conclui.

O sedentarismo, isto é, a falta de atividades rotineiras que promovam o gasto de energia, é uma das principais causas de problemas cardiovasculares, diabetes, obesidade, alguns tipos de câncer, entre outras doenças. Quem garante é o especialista em medicina do esporte Marcelo Leitão, da Unimed Curitiba.

Segundo Marcelo, as doenças causadas pelo sedentarismo começaram a se manifestar a partir do início do século XX, quando, devido à Revolução Industrial, a vida do homem começou a se tornar mais "confortável". "Antes, as pessoas eram bem mais ativas, mesmo sem praticar esportes", afirma.

Hoje em dia, utilitários como o carro, o elevador e o controle remoto estão contribuindo para que as pessoas se tornem cada vez mais acomodadas, gastando energia com bem menos intensidade. "O conforto moderno é uma das principais causas do sedentarismo", explica o médico. "Até as crianças estão sendo vítimas: cada vez mais, são verificados casos de obesidade e diabetes tipo dois que antes era uma doença percebida apenas em pessoas de mais idade – em crianças."

O médico diz que o sedentarismo não está apenas ligado à prática ou não de esportes. No dia-a-dia, as pessoas se tornam ativas realizando atividades consideradas simples e corriqueiras, como lavar o carro, limpar uma calçada, preferir a escada ao elevador, deixar o carro na garagem quando tiver que executar pequenos percursos e fizer jardinagem. "Se a pessoa quiser, a prática de esportes é benéfica e bastante indicada. Porém não é preciso ser um esportista para levar uma vida não sedentária", declara.

Já as crianças, podem deixar o videogame, a televisão e o computador de lado para andar de bicicleta, jogar bola, pular corda ou brincar de esconde-esconde. "Aliada à alimentação não adequada, a falta de atividades que gastem energia é

ainda mais prejudicial à saúde. O corpo humano não foi feito para ficar parado", finaliza.

Entre as doenças mais comuns causadas pela obesidade consequência do sedentarismo estão:

- Artrose ;
- Hipertensão ; e
- Diabetes .

7.1 COMO DEIXAR DE SER SEDENTÁRIO?

- É Preciso ter consciência do Mal causado pelo sedentarismo;
- É Preciso Atitude de mudança de vida;
- É Preciso disposição;
- É preciso ser orientado por um profissional da área; e
- Ser perseverante.

Existem muitas alternativas para deixarmos de ser sedentária, cada pessoa deve ver o tipo de atividade que lhe agrada mais, hoje em dia existem muitas alternativas, como: aulas em grupo, ao ar livre, em diferentes ambientes.

O tipo de atividade não é importante, o importante realizar atividades de 3 a 5x por semana com duração de 40 a 60 minutos, com intensidade moderada.

No Portal da Saúde do SENAC também encontramos algumas dicas tais como: praticar atividades esportivas como andar, correr, pedalar, nadar, fazer ginástica, exercícios com pesos ou jogar bola. (SEDENTARISMO 2010)

Exercer as atividades físicas necessárias à vida cotidiana de maneira consciente; Evitar tomar bebida alcoólica, fumar ou qualquer outro tipo de droga.

Devemos nos respeitar, e respeitar o próximo adquirindo hábitos saudáveis, para si mesmo podendo assim expandir essa atitude para o meio em que vive e aos seus habitantes, é dever de cada um o bom uso de suas “ferramentas” para se manter vivo de um modo saudável e sustentável a tudo que é ligado a forma de vida.

7.2 BENEFÍCIOS DE ATIVIDADES FÍSICAS NO COMBATE A DOENÇAS

Conforme indicado pela OMS (SEDENTARISMO 2010) estes são os benefícios da prática esportiva:

- redução e manutenção do peso;
- aumento de desempenho;
- aumento da eficiência cardíaca e pulmonar;
- melhora do colesterol;
- ossos mais fortes;
- diminuição da pressão sanguínea;
- redução da ansiedade;e
- melhora da auto-imagem.

A prática de exercícios físicos deve ser realizada pelo menos três vezes por semana, pois a prática de exercícios regulares promove a redução do risco de morte prematura, dos riscos de doença cardiovascular; do risco de desenvolver diabetes; da ansiedade e depressão, queda da pressão sanguínea em hipertensos; controle do peso corporal; • melhoria da densidade óssea em idosos, promoção o bem-estar psicológico.

Seja qual for a atividade, é importante manter o corpo sempre ativo, as modernidades surgiram para facilitar a nossa vida, porém não podemos deixar que isso prejudique a nossa saúde.

7.3. OS BENEFÍCIOS DO USO DA BICICLETA

Os pesquisadores do Departamento de Engenharia Civil- Universidade de Coimbra – Pinhal de Marros (SILVA; SILVA [S. d.]) - Coimbra Inúmeros estudos científicos focam a importância da prática do exercício físico regular na saúde humana, quer ao nível fisiológico quer psicológico. Demonstra-se que a prática regular de exercício físico (cerca de trinta minutos, três vezes por semana) aumenta a expectativa de vida dos indivíduos, traduzida na diminuição do 'stress' e fadiga e com isso num melhor controle físico e equilíbrio emocional.

Estudos levados a cabo com ex-alunos da Universidade de Harvard apontam para um aumento de 60% da taxa de mortalidade, devido a ataques cardíacos, dos alunos que não praticavam qualquer tipo de exercício físico relativamente aos que o praticam intensamente ou mesmo moderadamente. Também um estudo incidente sobre uma amostra de operários fabris mostrou que indivíduos que andam regularmente de bicicleta apresentam uma menor propensão para desenvolver doenças cardiovasculares e apresentam um estado físico rejuvenescido e equivalente ao de uma pessoa até dez anos mais nova.

Outro estudo concluiu que aqueles que pedalam até 60 milhas por semana desde a idade de 35 anos podem viver até mais dois anos e meio.

Utilização da bicicleta é de natureza diversa abrangendo benefícios económicos, políticos, sociais, ecológicos etc.

Segundo o FHWA (Relatórios de Inspeção de Publicações San Francisco) a deslocação em bicicleta ou modo pedonal em substituição do veículo automóvel gera economias e benefícios consideráveis, tanto para o indivíduo como para a coletividade urbana. Estimam-se reduções de cerca de 5 a 22 centímetros por milha resultantes de custos relacionados com a diminuição da poluição ambiental, gasto de combustível e congestionamentos urbanos.

Assim o incentivo à utilização destes modos de transporte não motorizados pode resultar numa melhoria da qualidade de vida urbana, mediante a diminuição das taxas de ozônio e de monóxido de carbono, da poluição sonora e do

sentimento de insegurança geral dos utentes da via pública.

A bicicleta visa inúmeros prazeres como já lemos e sabemos, mas acredito que o maior prazer é a integração do ser humano com o outro, os transportes

“separam” a bicicleta une, o corpo fica exposto ao vento, aquele mesmo que esta “abraçando” o companheiro que está ao seu lado, um jeito simbólico de nos unirmos na prática da sustentabilidade da terra, e de uma vida saudável, e da solidariedade para o sucesso do resgate do planeta “curado”

Uma pessoa sedentária que começa a praticar alguma atividade física que a agrada, começa a sentir os benefícios rapidamente, se sentem melhor, mais animadas, e acaba ficando mais estimulada a se movimentar, além de diminuir muito o risco de desenvolver algumas doenças.

7.4 PEDALAR FORTALECE O CORAÇÃO

O hábito de ir de bicicleta ao trabalho ajuda a prevenir problemas cardiovasculares, apontou o trabalho de conclusão de curso intitulado “*Comparação da modulação autonômica cardíaca entre indivíduos sedentários e ciclistas*”, de Henrique Machert Pereira Bruno e Hidalina Rodrigues de Macedo, do curso de Educação Física da Universidade São Judas Tadeu.

No estudo, foram avaliadas 8 pessoas sedentárias e 7 ciclistas que utilizam a bicicleta em seu cotidiano. Eles tiveram que ficar 24h sem realizar atividade física para a realização dos exames sanguíneos e de avaliação cardíaca.

Não houve diferença significativa entre sedentários e ciclistas quanto a colesterol, glicemia, triglicérides e pressão arterial, mas foi observada uma redução na frequência dos batimentos cardíacos nos ciclistas, explicitada no aumento dos intervalos R-R (entre assístoles cardíacas) no eletrocardiograma, bem como um menor balanço simpato-vagal. Isto ocorreu devido ao aumento da ação do sistema nervoso parassimpático. A diminuição da frequência cardíaca previne diversos problemas do coração, como infarto.

A prática regular de exercício físico tem se mostrado eficaz na proteção ao sistema cardiovascular.

O sedentarismo é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. A realização de atividades moderadas, como pedalar 30min por dia, diminui a incidência delas.

8 LOCAL PARA PROPOSIÇÃO DA CICLOVIA

Conforme informações obtidas no portal da Prefeitura de Jaú, o município está localizado na estrada SP-225, na região central do Estado de São Paulo, cerca de 50 km da cidade de Bauru, e 300 km da cidade de São Paulo. A População Urbana, segundo o censo..., é de: 135.546 habitantes (IBGE-2009), e a população rural são de 4.906 habitantes.

Jaú é considerada a Capital do Calçado feminino, contando com 175 indústrias do setor calçadista. São 480 estabelecimentos industriais no total.

A Av. Dr. Quinzinho já é bastante usada para prática esportiva, é bastante ampla com boa visibilidade como mostra figura 07, além de comércios, prédios residenciais há também o Parque do Rio Jaú, figura 08, local construído para que a população possa desfrutar da natureza, com pista de cooper/caminhada, pista de skate, parquinho para crianças e muito verde. Faltando apenas uma ciclovia.



Fonte: Autora

Figura 7 - Faixa de acostamento na Av. Dr. Quinzinho; local de implantação da ciclovia



Fonte: Rui M.(2010)

Figura 8 - Parque do Rio Jaú. Detalhe do cruzamento de faixa para pedestres



Fonte: Autora

Figura 9 - Parada de ônibus na Av. Dr. Quinzinho

A figura 9 mostra o ponto de ônibus sentido centro – bairros defronte ao kartódromo e a faixa de pedestre que permite acesso ao shopping center. Há na

avenida outros pontos de ônibus, sendo próximo ao parque do rio Jaú, ao posto de atendimento do bairro Jorge Atalla, em ambos os lados da via.



Fonte: Autora

Figura 10 – Rotatória próxima a Justiça do Trabalho e CIESP



Fonte: Autora

Figura 11 – Rotatória no cruzamento da Av. Dr. Quinzinho com a Av. Dr. João Franceschi



Fonte: Autora

Figura 12 – Cruzamento da Av. Dr. Quinzinho com a Av. Dr. João Franceschi



Fonte: Autora

Figura 13 – Rotatória na Av. Dr. Quinzinho próxima ao kartódromo



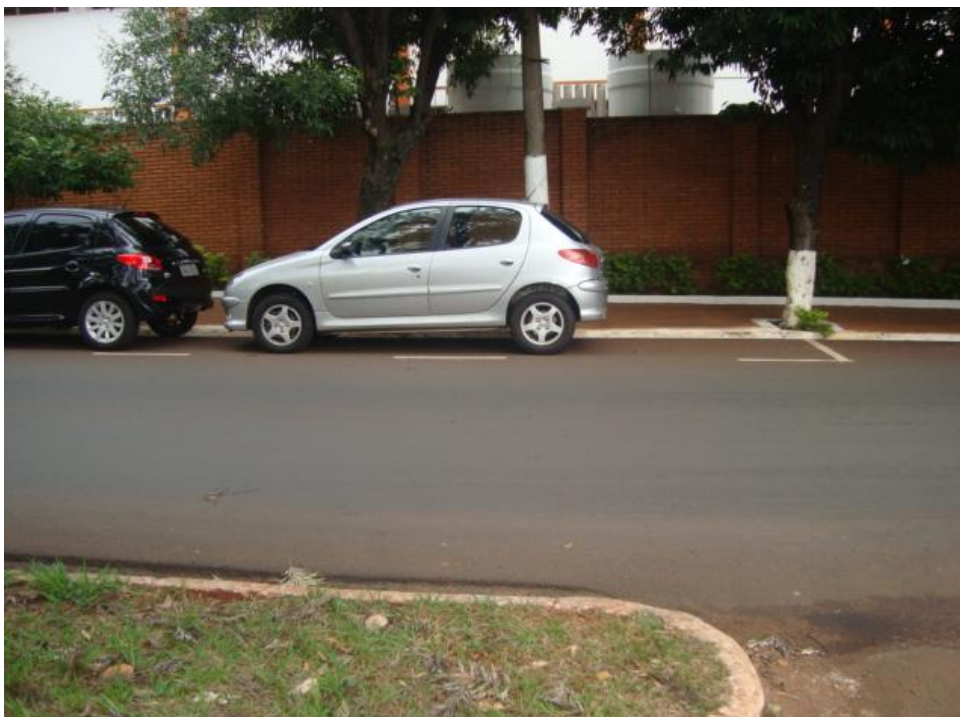
Fonte: Autora

Figura 14 – Estacionamento na Av. Dr. Quinzinho defronte ao comércio no bairro Jardim Jorge Atalla



Fonte: Autora

Figura 15 – Estacionamento na Av. Dr. Quinzinho defronte ao comércio, sentido centro- bairro



Fonte: Autora

**Figura 16 – Estacionamento na Av. Dr. Quinzinho ao lado do Colégio
*Saint Exupéry***

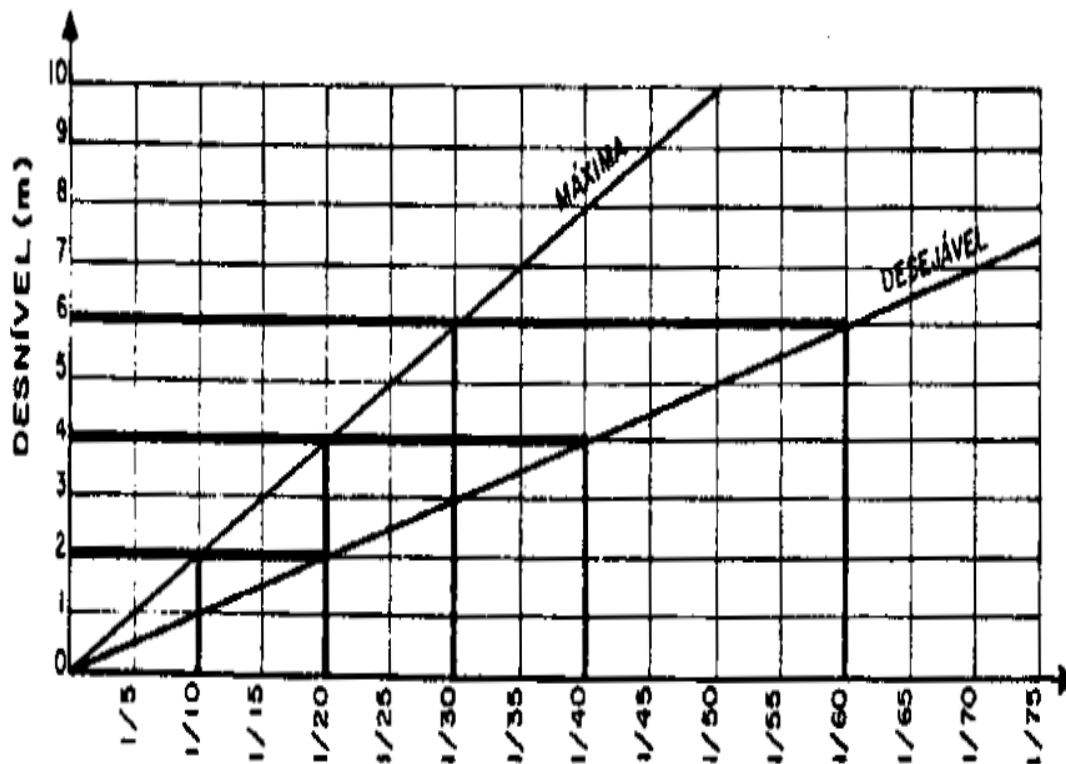
8.1 MÉTODO

O método utilizado no trabalho emprega as recomendações do manual do GEIPOT para planejamento cicloviário. Neste manual, a melhor opção é sempre de ciclovias, uma vez que, a ciclofaixa só deve ser instalada quando não for possível a instalação de ciclovias, nos casos de falta de espaço físico e sendo necessário ordenar o trânsito de veículos e bicicletas.

O manual recomenda que a faixa da ciclovias seja de mão única, no sentido do fluxo de veículos. Ciclovias de mão dupla devem ser empregadas somente quando não houver espaço disponível para primeira opção por razões de segurança. Ciclofaixas devem sempre ser de mão única.

A largura deve ser de 2,0 m a 2,5 m para volume de até 5.000 bicicletas por hora. Para volume superior a 5.000 bicicletas por hora, a largura a ser adotada é de 2,5 m a 2,8 m.

Para rampas, o manual recomenda que se adotem os valores estabelecidos de rampas desejáveis e máximas, conforme apresentado no gráfico da figura 18. No eixo x é mostrada a relação entre desnível e comprimento horizontal da rampa.



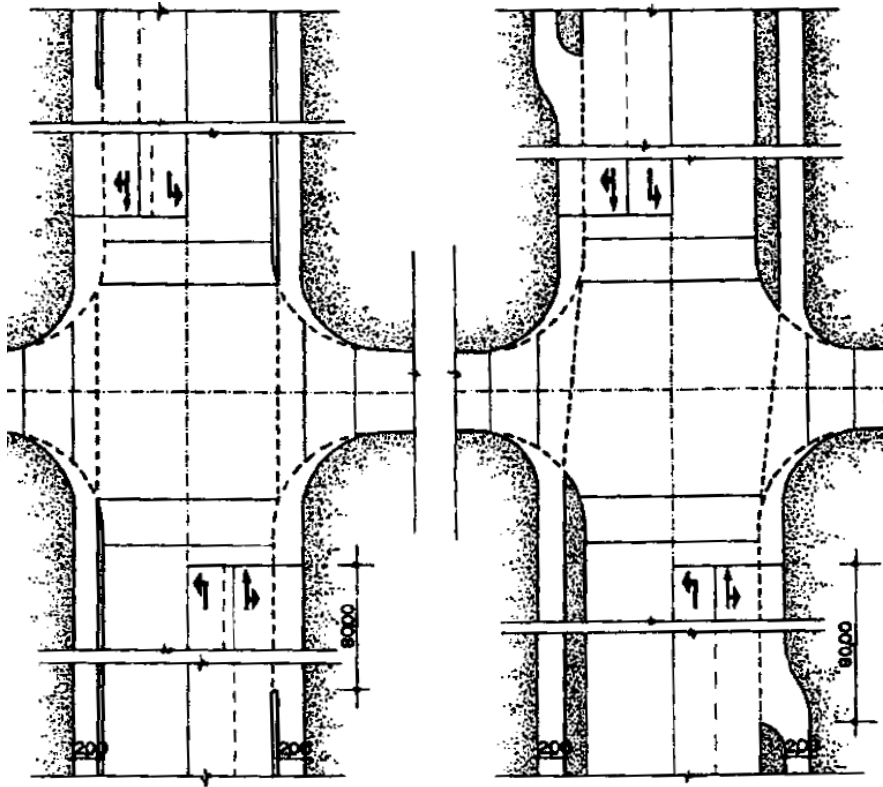
Fonte: Geipot (1976)

Figura 17- Rampas máximas e normais em função do desnível a ser vencido

Observando o gráfico acima, nota-se os limites desejados e máximos para os comprimentos de rampa, por exemplo, tendo-se um desnível de 4,0 metros a ser vencido, o ideal é que se empregue uma rampa de 1/40, ou seja, 1 metro na vertical para cada 40 metros na horizontal, porém, a rampa máxima aceitável é 1/20, ou seja, 1 metro na vertical para cada 20 metros na horizontal, então tem-se no primeiro caso, um deslocamento horizontal de 160 metros e no segundo, 80 metros. Desta forma, o fator limitante é a disponibilidade de espaço físico.

Para curvas o manual segue o mesmo raio da rua ou via motorizada paralela em seções correntes o raio deve ser no mínimo de 30 m. O manual não traz considerações sobre superelevações e cálculo de distancia de visibilidade de parada.

O modelo de cruzamento que o manual imagina faz com que os ciclistas estejam sempre á direita dos motoristas. Conforme figura abaixo:

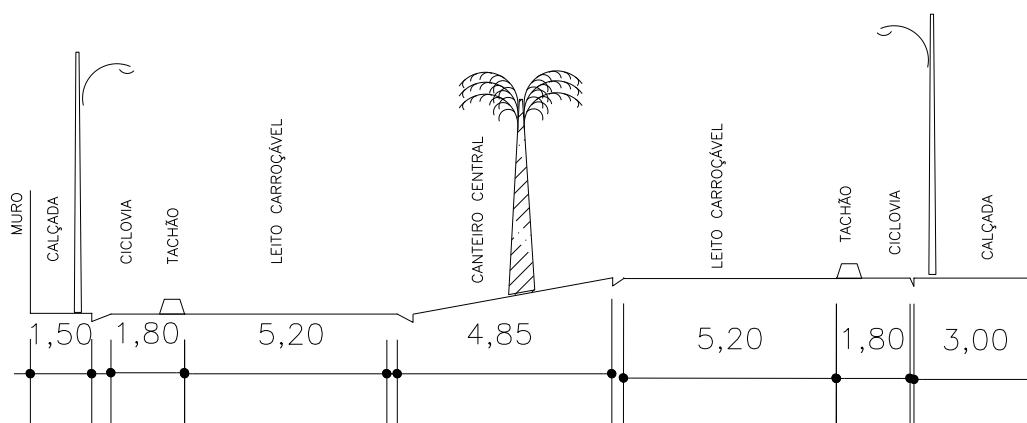


Fonte: Geipot (1976)

Figura 18 - Cruzamento de ciclovias e ciclofaixas em tráfego misto

9 RESULTADOS

O projeto proposto apresenta uma extensão total de 2900 metros, sendo que destes 2184 metros são ciclovias e 716 metros são ciclofaixas.



Fonte: Autora

Figura 19 - Seção transversal da Av. Dr. Quinzinho com ciclovias propostas

A ciclovias será implantada no acostamento da Av. Dr. Quinzinho nos dois sentidos, sendo de mão única e tendo uma faixa exclusiva de 1,80 m de largura. A separação física com a via se fará com o emprego de tachões nos trechos onde não houver conflitos. Em trechos que coincidem com pontos de ônibus, entrada e saída de veículos e cruzamento de vias serão adotadas pinturas no pavimento para demarcar a ciclofaixa.

Nas rotatórias, a ciclofaixa será demarcada a margem direita, de modo a não conflitar com o trânsito de veículos. Em especial, na rotatória próxima ao kartódromo, sugere-se a passagem da ciclovias pela praça ao lado, uma vez que, o trecho da via seguinte recebe três correntes de fluxo: Av. Dr. Quinzinho sentido centro-bairro, retorno da mesma avenida e Rua Rodolfo Magnani e o trecho seguinte é constituído de via com apenas duas faixas.

A ciclovias e ciclofaixas serão dotadas de sinalização vertical com placas de atenção para ciclistas, pedestres e condutores de automóveis e ônibus, conforme pode ser visualizado na planta anexa.

As rampas foram analisadas e o trecho de inclinação mais acentuada apresenta 3% de acentuação, atendendo as recomendações do Manual do GEIPOT.

Para implantação da ciclovia proposta serão necessárias 30 placas metálicas (sinalização vertical) e 5500 tachões para divisão física, tinta para pintura no pavimento e demarcação das ciclofaixas.

Com relação às vagas de estacionamento existentes ao longo da Av. Dr. Quinzinho, estas deverão ser absorvidas pelas fontes geradoras. Os usuários do parque do rio Jaú, podem utilizar o estacionamento do ginásio de esportes Flávio de Mello. As outras demandas de vagas podem ser atendidas nas áreas livres no entorno da avenida.

Cabe ressaltar que existe um ponto de conflito que deve ser sanado, trata-se da entrada do supermercado existente. Essa entrada fornece risco tanto para usuários de automóveis como ciclistas, uma vez que há um estrangulamento da via em trecho anterior o qual recebe duas correntes de fluxo e nesse mesmo trecho não há demarcação de estacionamento, logo a ciclovia proposta deverá ocupar faixa de rolamento.

10 CONCLUSÃO

Como sabemos, o Brasil ainda tem muita coisa a se fazer em se tratando de infra-estrutura adequada ao uso da bicicleta, e de dar segurança ao ciclista, e em especial nossa cidade Jaú.

Em várias cidades do mundo, ir ao trabalho, ou simplesmente passear, torna-se algo prazeroso e seguro, mas aqui no país, embora haja algumas cidades que utilizem bastante a bicicleta como meio de transporte, ainda tem-se a cultura de que quem pedala é porque não possui condições de comprar um automóvel. E, pedalar para prática de exercício ainda não faz parte do hábito do brasileiro, além do mais, todo brasileiro é apaixonado por automóveis, e não há espaço para as bicicletas.

Como se isso não fosse suficiente, ainda temos a falta de informação por parte dos condutores de automóveis no que diz respeito às leis de trânsito, ignorando a preferência do ciclista sobre o automóvel.

Com este trabalho, além de abranger meus conhecimentos concluí que Brasil está em sintonia com as tendências mundiais de incentivo à mobilidade urbana sustentável.

De acordo com este estudo, pode-se concluir que a implantação de ciclovia para prática esportiva é viável e a atividade integra-se perfeitamente com a vocação de lazer e esporte que a população direcionou para aquela região da cidade.

É importante ressaltar que algumas mudanças de uso devem ser efetivadas, principalmente em relação à utilização da via como estacionamento.

Mas é com um árduo trabalho de conscientização da população sobre os benefícios que a bicicleta tem sobre o corpo do praticante e também sobre o planeta, podemos habitar em uma cidade ecologicamente correta e de população saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ana Bastos Silva e João Pedro Silva **A Bicicleta como Modo de Transporte Sustentável**. [S. d]. Disponível em: <<https://webserv.dec.uc.pt/weboncampus/course/LEC/2005-2006/bicicletas.pdf>>. Acesso em 28 mar. 2010.

Balbim, R. **Mobilidade uma abordagem sistêmica**. Disponível em: http://homologa.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/Renato_Balbim.pdf>. Acesso em 03 mar. 2010.

CAR FREE. Wikipédia – Enciclopédia livre. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Car_free>. Acesso em 28 de abr. 2010.

Cidades Disponível em <<http://www.jau.sp.gov.br/dadoscidade.php>>. Acesso em 27 de abr. de 2010.

Cidades Disponível em: <http://www.ruas.com.br>. Acesso em 27 abr. 2010.

GEIPOT. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. **Manual de Planejamento Cicloviário**. 3 ed. Brasília: [S. n.]. 2001.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Censo Habitacional 2009. Disponível em: http://www.nossosaopaulo.com.br/Reg_05/Reg05_Jau.htm. Acesso em 14 jun 2010.

LOPES, T. F. **Análise do plano transporte ciclístico em diversas cidades**. 2009. 56 f. Monografia (Curso de Tecnologia em Logística e Transportes) – Faculdade de Tecnologia de Jahu, Centro Paula Souza, Jaú. 2009.

LEGISLAÇÃO. Rodas da paz. Disponível em: <<http://www.rodasdapaz.org.br/indexInterno.php?url=legislacao/conceitos.htm>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

Parque do Rio Jaú Disponível em: <http://www.panoramio.com/photo/17081185>>. Acesso em 17 Maio de 2010.

PEDALAR para o trabalho fortalece o coração. Bicicleta na rua. Disponível em: <<http://bicicletanarua.wordpress.com/2009/10/27/pedalar-para-o-trabalho-fortalece-o-coracao/>>. Acesso em: 27 nov. 2009.

PRÁTICA Esportiva Disponível em:

<<http://www.nominuto.com/noticias/cidades/sedentarismo-afeta-70-das-pessoas-em-todo-o-mundo/12873>>. Acesso em 28 mar. 2010.

SEDENTARISMO Disponível em:

<<http://www.parana-online.com.br/editoria/cidades/news/27699>>. Acesso em: 27 fev. 2010.

SEDENTARISMO Disponível em:

<http://www.nominuto.com/noticias/cidades/sedentarismo-afeta-70-das-pe>. Acesso em 28 mar 2010.

SEDENTARISMO Disponível em:

http://www.sc.senac.br/arquivos/brusque/portal_saude_arquivos/Page407.htmAcesso em 30 maio 2010.

SUSTENTABILIDADE Disponível em:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Sustentabilidade>. Acesso em: 03 març. 2010.

Vasconcellos E. A. **Transporte urbano espaço e equidade Análise das políticas públicas**. São Paulo: Annablume, 2001.